



# 중국 과학기술 정책 주/간/동/향

## CONTENTS

### 1. 특집기사

- 국가데이터국, 5개 부서와 주요 기능 확정

### 2. 정책동향

#### 기초연구

- 국가자연과학기금위, '2023년도 중국 10대 과학성과' 선정

#### 지역

- 웨강아오대만구 발전 5주년 실적 공개
- 베이징, 제조업 디지털화 전환 실시방안 수립

#### 통계

- 국가통계국, '2023년 국민경제와 사회발전 통계 공보' 발표

### 3. 기술동향

#### 에너지

- 저장대학, 신형 리튬이온배터리 전해액 개발 성공

#### 바이오

- 중국과학원, 엽록체 유전자의 '전사 기계' 구조 규명



본 보고서는 한중과학기술협력센터가 중국 과학기술계의 주요 이슈를 발굴하여 정리·작성한 자료입니다. 관련 자료 인용 시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.



## 요약

- 작년 양회때 설립 승인된 국가데이터국은 중국 데이터 자원의 저장·활용·관리·감독 정책을 총괄하는 국가 최고기관이다. 최근 공공 데이터 자원의 개발·이용을 적극 추진하기 위한 5개 부서와 주요 기능을 발표하였다.
- 국가자연과학기금위는 '2023년도 중국 10대 과학성과'로 화웨이사가 개발한 기상 예보용 AI 대형 모델, 중국과학원이 개발한 'PrimeRoot' 신형 DNA 정밀 편집기술, 남방과학기술대학이 개발한 양자오류 수정방법 등을 선정하였다.
- 올해는 '웨이강아오대만구발전계획 강요' 실시 5주년이 되는 해로 중국 전체 GDP의 1/10 이상에 기여하였으며, 5G, 집적회로, 나노, 바이오의약 등 4대 산업혁신 클러스터 육성 중이다. 차세대 전자 정보, 스마트가전, 자동차 등 8개 부문에서는 1조 위안규모를 달성하였다.
- 베이징시 경제신식화국은 '신지능제조100' 프로젝트 시행을 기반으로 제조업 디지털 전환 시스템 구축을 핵심으로 '제조업 디지털화 전환 실시 방안'을 발표했다. '26년까지 스마트 공장·디지털 작업장 100개를 신규 건설하고 중점 산업 분야의 핵심 공정 디지털 제어율을 70%까지 제고할 계획이다.
- 중국 국가통계국은 '2023년 국민경제와 사회발전 통계 공보'에 따르면, 중국 연간 GDP 규모는 126조 582억 위안으로 전년대비 5.2% 성장한 것으로 나타났다. R&D 투자는 총 33,278억 위안으로 전년대비 8.1% 증가했고, GDP에서 차지하는 R&D 비중은 2.64%이다.

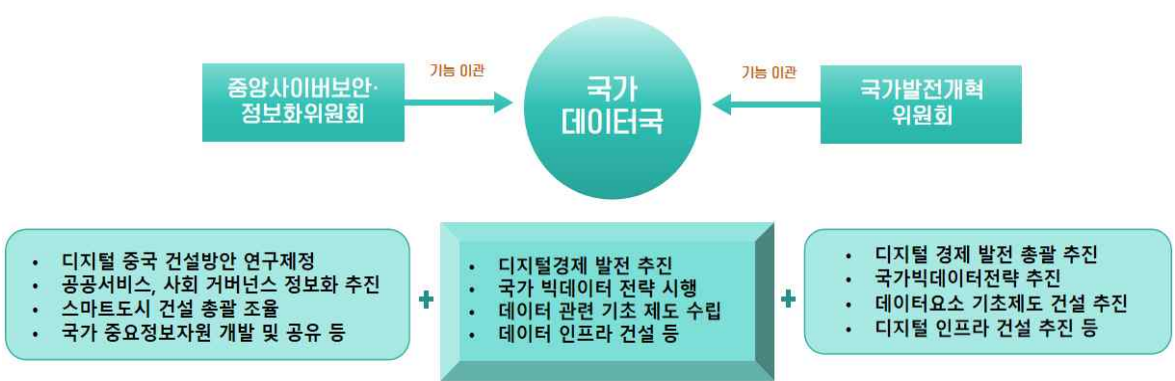
# I 특집기사

## 01 국가데이터국, 5개 부서와 주요 기능 확정

### ■ 국가데이터국 5개 부서의 공식명칭과 주요 기능 확정(2.27)

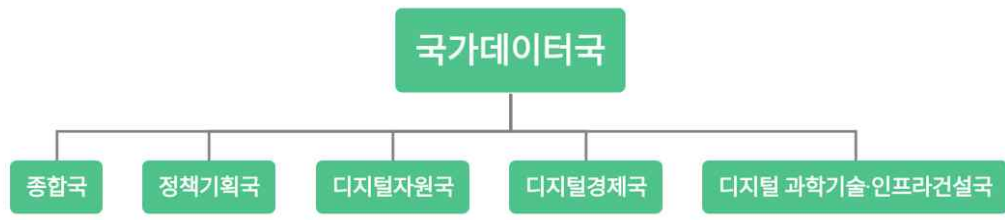
- (배경) '23년 3월 양회에서 중국 정부는 데이터 자원의 저장·활용·관리·감독 정책을 총괄하는 국가 최고기관인 '국가데이터국'을 설립 승인
  - 국가데이터국은 국가발전개혁위원회와 중앙사이버보안·정보화위원회의 기능 일부를 이관 받아 국가발전개혁위원회 산하의 독립적 업무를 수행하는 차관급 기관으로 출범
  - 주요기능으로 디지털경제 발전 추진, 국가 빅데이터 전략 시행, 데이터 관련 기초 제도 수립, 데이터 인프라 건설 등을 포함

〈국가데이터국 주요기능〉



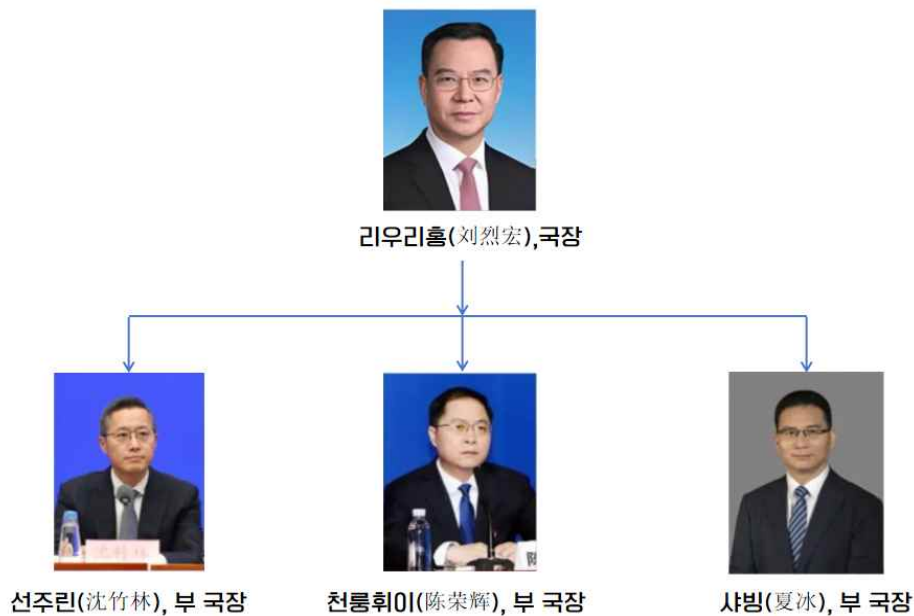
- 최근 국가공무원국 채용공고 기준, 국가데이터국은 종합국, 정책기획국, 디지털자원국, 디지털경제국, 디지털 과학기술·인프라건설국 등 5개 부서로 구성

〈국가데이터국 조직도〉



- (종합국) 부서의 일상적인 업무 수행, 데이터 거버넌스·발전 정책 연구, 데이터 및 디지털 경제 분야 국제 협력 등
  - (정책기획국) 데이터 기본 제도·정책 연구, 데이터 관련 중대 전략·계획·개혁·행사에 참여 등
  - (디지털자원국) 데이터 자원 관리 및 개발 추진
  - (디지털경제국) 디지털 경제 관련 전략·계획·정책 수립, 디지털 산업화와 산업 디지털화 추진, 종합적인 관리 업무 수행 등
  - (디지털 과학기술·인프라건설국) 디지털 분야 기술응용 추진, 인프라 건설 등
- 국가데이터국의 **초대 국장**으로 국영 통신업체인 차이나 유니콤의 전 회장이자 정보통신 분야에서 30년 이상의 경력을 쌓은 리우리홍(刘烈宏) 임명
- 부국장은 선주린(沈竹林), 천룽휘이(陈荣辉), 샤빙(夏冰) 등 3명이 선정

**〈국가데이터국 국장, 부국장〉**



성명	직위	주요경력
리우리홍(刘烈宏)	국장	중국전자정보산업그룹 총경리, 중국전자과학기술그룹 총경리, 중앙 사이버안전·정보화위원회 판공실 부주임, 국가인터넷정보사무실 부주임, <b>공업정보화부 차관</b> (당구성원), <b>차이나유니콤 이사장</b> (당서기) 등 요직 역임
선주린(沈竹林)	부국장	중국 <b>국가발전개혁위원회</b> 첨단기술산업국 부순시원, 첨단기술산업국 부국장, <b>혁신·첨단기술발전국 국장</b> 등 역임
천룽휘이(陈荣辉)	부국장	'디지털 푸젠' 건설 영도소조 판공실 주임, <b>푸젠성 빅데이터 관리국장</b> , 푸젠성빅데이터유한공사 총경리 등 역임
샤빙(夏冰)	부국장	차이나 모바일 장시(江西)지사 마케팅부문 총경리, 차이나 모바일 칭하이 지사 부사장, <b>차이나 모바일 칭하이지사 동사장</b> 당조서기·총경리 등 역임

- 리우 국장은 ‘제2차 글로벌 디지털 무역 박람회’에서 향후 국가데이터국은 공공 데이터 자원의 개발·이용을 적극 추진하고 데이터 시장화 개혁을 가속화할 계획이라고 설명

〈6대 중점업무〉

구분	중점업무	주요내용
1	권한 확정	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공 데이터 합법 운영에 대한 정책과 관리 요구사항을 명확히 하고 <b>데이터 공급·사용·관리</b>에 대한 권한·의무를 확정</li> <li>공공 데이터 제품·서비스의 가격 형성 메커니즘을 탐색하여 공공 데이터 공급능력 확보</li> </ul>
2	데이터 인프라 건설	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>데이터 공간과 고속도 데이터망</b>을 개발하고 익명화, 연합 학습 (Federated learning) 및 다자간 보안 컴퓨팅 등 프라이버시 (privacy) 컴퓨팅 및 블록체인 기술 응용 촉진</li> <li>데이터 활용의 신뢰성, 제어 가능성 및 측정 능력을 향상시켜 공공 데이터를 ‘유동성’ 강화</li> </ul>
3	업계 난제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘<b>데이터 요소 x 행동계획</b>’을 실시하고 경제 및 사회 발전에 기여하는 전형적인 시범사업 구축</li> <li>공공 데이터의 ‘승수효과’를 충분히 확대하여 공공 데이터를 잘 활용하도록 추진</li> </ul>
4	새로운 모델 모색	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공 데이터를 중심으로 기업의 데이터 수권·사용 신모델 모색</li> <li><b>선두기업, 플랫폼 기업, 중소기업</b>을 대상으로 쌍방향 수권을 이끌어 기업 데이터의 합리적인 사용 추진</li> </ul>
5	데이터 기업 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>서비스형·응용형·기술형</b> 데이터 기업을 육성하여 데이터 유통, 데이터 가치 실현 추진</li> <li>데이터거래소 배치를 최적화하고 데이터 제품·서비스 거래를 위한 환경 조성</li> </ul>
6	핵심기술 개발 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>고품질 인공지능 데이터 세트(data set)</b>와 <b>신형 컴퓨팅 스케줄링 네트워크</b> 구축 지원</li> <li>데이터 요소의 가치를 활성화하여 실물경제 발전 지원</li> </ul>

- ‘24년 이래 각 지방정부 산하 데이터국을 잇따라 설립
  - 그 중 대부분 지방 데이터국은 해당지역 기존 데이터 관련기구가 개편된 것이며 칭하이성만은 역사상 최초로 데이터국 설치

〈※참고: 지역별 데이터국 설립 현황(일부 공개)〉

구분	설립시기	기관명	기관 등급
1	2024.1.5	장쑤성데이터국	청장급
2	2024.1.11	쓰촨성데이터국	청장급
3	2024.1.11	네이멍구자치구 정부서비스·데이터관리국	청장급
4	2024.1.14	상하이시데이터국	청장급



구분	설립시기	기관명	기관 등급
5	2024.1.15	윈난성데이터국	부청장급
<b>6</b>	<b>2024.1.15</b>	<b>칭하이성데이터국</b>	<b>부청장급</b>
7	2024.1.15	허베이성 데이터·정무서비스국	청장급
8	2024.1.16	후난성데이터국	부청장급
9	2024.1.18	광둥성 정무서비스·데이터관리국	청장급
10	2024.1.19	톈진시데이터국	국장급
11	2024.1.21	푸젠성데이터관리국	부청장급
12	2024.1.25	후베이성데이터국	청장급
13	2024.1.25	허난성데이터국	부청장급
14	2024.1.26	저장성데이터국	청장급
15	2024.1.29	간쑤성데이터국	부청장급
16	2024.1.30	하이난성데이터국	부청장급
17	2024.1.31	랴오닝성데이터국	청장급
18	2024.1.31	산시성(山西省)데이터국	부청장급
19	2024.2.1	산시성(陕西省) 데이터·정무서비스국	청장급
20	2024.2.6	티베트데이터관리국	부청장급
21	2024.2.8	장시성데이터국	청장급

### 〈국가데이터국 외관〉



### 참고자료

☑ 国家数据局五大司局名称确定 (附国家数据局大事记回顾)

[https://mp.weixin.qq.com/s/z2K27AhH\\_DaUthSzSmgQ4g](https://mp.weixin.qq.com/s/z2K27AhH_DaUthSzSmgQ4g)

## II 정책동향

### 02 국가자연과학기금위, '2023년도 중국 10대 과학성과' 선정

#### ■ 주로 생명과학·의학, AI, 양자, 천문, 화학에너지 등 분야에 집중(3.2)

● 국가자연과학기금위는 '2023년도 중국 10대 과학성과'를 선정

- \* '중국기초과학' 학술지 등 제3자 기관에서 600여건의 성과를 추천받은 후, 100여명의 전문가들이 1차적으로 30건 선정
- \*\* 원사 등 기초과학 분야 최고 과학자 2,100여명의 투표를 거쳐 최종 10건을 선정

#### <'23년도 중국 10대 과학성과>

	이미지	주요 내용
1	<p><b>기상 예보용 AI 대형 모델 개발</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>화웨이는 AI 기반의 3D 신경망 핵심기술로 Pangu 기상 대형 모델 구축</li> <li>이 모델은 7일 내 주요 기상 요소에 대한 예측 시간을 <b>10초로</b> 단축시켜 기존의 수치 방법보다 <b>10,000배</b> 이상 빠름</li> <li>* 주요 기상 요소 : 지표층과 13개 상공층의 온도, 기압, 습도, 풍속 등</li> <li>세계 최고 수준의 유럽 ECMWF 기상예보센터보다 예측 효율을 <b>0.6일</b> 앞당기고, 열대성 저기압의 예보 오차는 <b>25%</b> 줄임</li> </ul>
2	<p><b>고대 바이러스의 노쇠 유발 메커니즘 규명</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>중국과학원 동물연구소는 인간의 노쇠 과정에서 <b>고대 바이러스 요소</b>가 활성화되고 노쇠 "프로그래밍"이 촉진되는 기전을 규명</li> <li>* 인간게놈 비암호서열의 약 8%는 고대 바이러스에 의해 통합된 내인성 레트로바이러스 요소임</li> <li>이를 바탕으로 <b>줄기세포</b> 재건과 <b>척추·심장</b> 등 장기의 노쇠과정을 역전시킬 수 있는 신형의 분자 타깃 발견</li> <li>연구결과는 노쇠 생물학 연구를 위한 새로운 이론적 틀을 확립</li> </ul>
3	<p><b>뇌 속 '형태가 있는' 생물학적 시계 확인</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>군사의학연구소는 <b>뇌 시상핵(SCN)</b> 뉴런의 일차 섬모 세포 "안테나" 구조는 시계 바늘처럼 24시간마다 한 번씩 신축함을 발견</li> <li>또한 SCN 일차 섬모를 표적으로 하는 <b>Shh 신호 전달 경로</b>를 이용해 생체 리듬 장애와 관련된 <b>우울증</b> 등의 치료 전략을 제시</li> <li>이 연구는 생체시계의 구조와 분자·세포 수준 사이의 연결을 이해하는데 중요한 의미가 있음</li> </ul>
4	<p><b>농작물 내(耐)알칼리성 메커니즘 규명</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>유전·발육생물학연구소는 아프리카 사헬 지역의 고염분 알칼리 토지에서 유래한 자연 수수로부터 <b>AT1 내알칼리성 유전자</b>를 복제</li> <li>* 중국은 1억ha의 알칼리 토지를 보유, 이중 60% 이상은 고염분 토지</li> <li>해당 AT1 유전자 개량을 거친 <b>수수·벼·기장</b>에 대한 알칼리 토지 전간 실험을 통해 <b>20~30% 사이</b> 증산 효율을 확인</li> <li>이 연구는 알칼리 토지를 이용한 식량 안전 확보에 새로운 방향 제시</li> </ul>

	이미지	주요 내용
5	<p><b>신형의 DNA 정밀 편집기술 개발</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>유전·발육생물학연구소는 AI 기반의 가이드 편집과 재조합 효소시스템을 결합하여 신형의 염기 편집기 “CyDENT” 개발</li> <li>이를 바탕으로 10Kb 이상의 식물 DNA 큰 조각을 특정 위치에 정확하게 삽입할 수 있는 “PrimeRoot” 기술 개발</li> <li>이 연구는 유전체 정밀 편집을 통한 작물 개량에 새로운 방향 제시</li> </ul>
6	<p><b>인체 DNA 복제 시작 기전 규명</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>홍콩대학은 DNA 복제가 어떻게 시작되는지를 규명하기 위해 인간 MCM-DH 복합체의 Cryo-EM 구조를 분석</li> <li>이 구조에서 복제 기원 DNA는 MCM의 중앙 채널에 고정되어 초기 개방 구조(IOUS)를 형성함을 확인</li> <li>이는 DNA 복제를 표적으로 하는 항암제 개발에 새로운 방향을 제시</li> </ul>
7	<p><b>역사상 가장 밝은 감마선 폭발 발견</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>중국과학원 고에너지물리연구소는 기록상 가장 밝은 감마선 GRB 221009A 폭발 신호가 24억 광년을 날아 지구에 도달함을 포착</li> <li>연구진은 LHAASO 우주관측장비를 이용해 해당 감마선으로 1조 전자볼트(TeV) 광자가 폭발하는 전 과정을 세계 최초로 기록</li> <li>이번 발견은 빅뱅 이후 가장 격렬한 천체 폭발 현상으로 새로운 물리 영역을 개척하는데 의미가 큼</li> </ul>
8	<p><b>보손 코딩 오류 수정으로 양자비트 수명 연장</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>남방과학기술대학은 초전도 회로의 양자 전기 역학 아키텍처를 기반으로 한 양자 오류 수정 방법을 개발</li> <li>연구진은 보손 코딩 오류를 수정해 양자 비트의 수명을 연장하고 손익 분기점을 16% 향상</li> <li>이번 연구는 양자 오류 수정의 우수성을 입증</li> </ul>
9	<p><b>광 감각에 의한 혈당 대사 조절 기전 규명</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>중국 과학기술대학은 빛이 유기체(생쥐와 인간)의 혈당 대사를 조절하는 신경 기전을 규명</li> <li>동물 모델에서 광 신호는 망막의 고유 감광성 신경절 세포에 수신된 후 시상핵의 AVP 뉴런을 거쳐 갈색 지방 조직의 혈당대사를 촉진</li> <li>빛 공해로 인한 포도당 대사 질환의 치료에 이론적 근거 제시</li> </ul>
10	<p><b>리튬-황 배터리 새로운 계면 반응 기전 발견</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>샤먼대학은 리튬-황 배터리의 계면 반응을 원자 수준에서 실시간으로 관찰할 수 있는 고해상도 액상 투과 전자 현미경 기술을 개발</li> <li>전기화학적 반응 계면의 전하가 분자응집 상태로 이동하는 기전을 최초로 확인</li> <li>지난 100년 동안 지속되었던 계면 반응 인식을 타파하고 차세대 배터리 설계에 새로운 방향을 제시</li> </ul>

## 참고자료

☑ 2023年度中国科学十大进展发布

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1792347572189196042&wfr=spider&for=pc>



## 03 웨강아오대만구 발전 5주년 실적 공개

### ■ 선전-홍콩-광저우 혁신클러스터는 글로벌 혁신 지수에서 4년 연속 2위를 차지(3.5)

- 올해는 ‘웨강아오대만구발전계획 강요’ 실시 5주년이 되는 해로 중국 GDP 전체의 1/10를 창출
  - 대만구 총 경제 생산량은 2023년 13조 6천억 위안(2,490조 4,320억원) 달성할 전망
  - 선전-홍콩-광저우 혁신클러스터는 글로벌 혁신 지수에서 4년 연속 2위를 차지하고, R&D 투자 집중도는 약 3.45% 수준을 기록
    - \* R&D 투입, 발명특허 등록 건수, PCT 국제특허 출원 건수 등 지표는 모두 국내 1위를 유지
  - 차세대 전자정보, 스마트가전, 자동차 등 1조 위안급 규모의 산업 8개와 세계 500대 기업 25개 보유
  - 국가급 첨단기술기업 수는 7만 5,000개로 8년 연속 중국 전체 1위를 차지
- 주요 과제인 국제과기혁신센터 구축, 현대시스템 구축, 중대 협력플랫폼 형성 등 7대 방면의 실적을 공개

#### 1) 국제과기혁신센터 구축

- 중국 파쇄중성자원, 뇌과학·뇌모방 연구장치, 합성생물학장치 등 9개의 국가 중대 과기인프라 배치
- 국가실험실을 지향하는 평청(鹏城)실험실 등 10개의 성(省)실험실 외 국가중점실험실 30개와 웨강아오 공동실험실 31개를 각각 구축
  - \* 평청실험실의 주요 연구 방향은 광대역 통신, 스마트 네트워크, 신형 네트워크이며, 현재 ‘평청 클라우드 브레인’ 등 핵심 인프라와 ‘실크로드’ 다중언어 번역기 등 대표 제품을 보유
- 신형 에너지저장 등 5개 국가급 제조혁신센터와 나노제조·바이오제조 등 3개 국가산업혁신센터 구축

#### 2) 현대화산업시스템 구축

- 5G, 집적회로, 나노, 바이오의약 등 4대 산업혁신 클러스터 육성
- 차세대 전자정보, 자동차, 바이오의약 등 10대 기간산업과 반도체·집적회로, 블록체인·양자정보 등 10대 전략적 신흥산업을 육성
  - \* 10대 기간 산업 : 차세대 전자정보, 그린 석유화학, 스마트가전, 자동차산업, 선진소재, 현대 경공업·방직업, 소프트웨어·정보서비스, 초고해상도 디스플레이, 바이오의약, 현대농업·식품 등 10개 분야
  - \*\* 10대 전략적 신흥사업 : 반도체·집적회로, 첨단제조장비, 스마트로봇, 블록체인·양자정보, 첨단소재, 신에너지, 레이저·적층제조, 디지털 창의, 환경보호, 정밀기기 등 10개 분야

## 3) 주요 협력 플랫폼 구축

- 형진(橫琴), 첸하이(前海), 난사(南沙), 허타오(河套) 등 중대 협력플랫폼 건설을 추진 중
- 이중 형진 플랫폼은 마카오와 공동으로 첨단제조, 중의약 등 산업을 집중적으로 육성할 예정
- 첸하이 홍콩의 현대서비스업 분야 우위를 기반으로 벤처 캐피탈, 천연가스 거래 및 국제 전자상거래 등 6개의 클러스터를 육성 예정
- 이중 난사 플랫폼은 중국과학원 명주(明珠)과학원 등 프로젝트를 통해 광저우, 홍콩, 마카오 간의 산학연 협력을 추진하고, 자율주행, 휴머노이드 로봇 등 미래산업을 육성할 예정
- 허타오 플랫폼은 선전과 홍콩의 과기혁신자원을 통합해 차세대 정보기술, 첨단바이오의약 및 인공지능 등 산업을 집중적으로 육성할 예정

## 4) 녹색 발전

- '제로 웨이스트 지역'과 '광둥 녹색생태계' 건설을 추진하고 대기오염의 공동 예방과 통제를 위한 협력메커니즘 구축
- 대만구 내 전 구역 오염 모니터링 네트워크를 기본적으로 구축하고, 총 6,278km의 녹색 도로와 총 54,000무(亩)의 도시 녹지를 개방

## 5) 경제사회 제도 및 금융 통합

- 광둥, 홍콩, 마카오 3곳의 의료, 교육, 고용 및 정부 업무 등 경제사회 분야 제도에 대한 통합 추진
- '금리 스왑 커넥트' 등 다양한 재태크와 채권 제품을 출시해 누적 69,200명의 개인 투자자가 128억 위안 이상의 해외 송금을 포함하는 자산 관리 연결 파일럿 계획에 참여

## 6) 인프라 개선

- 광저우-선전-홍콩 고속철도, 홍콩-주하이-마카오 대교 등 광둥·홍콩·마카오 3곳을 연결시키는 교통 인프라가 잇따라 완공
- 선전-중산 회랑 등 주강 횡단 인프라 건설이 가속화되어 대만구 내 '1시간 리빙 서클' 형성

## 7) 개방 가속화

- CEPA의 틀에 따라 홍콩과 마카오에 서비스산업 분야 개방을 지속적으로 확대
- 3,000편 이상의 중국-유럽 화물 열차를 정기적으로 운행

## 참고자료

☑ 数读大湾区五年“成绩单”

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1791203964742047832&wfr=spider&for=pc>

## 04 베이징, 제조업 디지털화 전환 실시방안 수립

### ■ '26년까지 스마트 공장·디지털 작업장 100개를 신규 건설 계획(3.1)

- '14차 5개년 계획' 기간 베이징시는 '신지능제조(新智造)100' 프로젝트\* 를 시행해 제조업 디지털화 발전을 가속화 중
  - \* '21년 8월, 베이징시 경제신식화국은 '신지능제조100 프로젝트 실시 방안'을 발표해 베이징 디지털 공장 스마트 제도 평가 표준 체계 구축을 주요 목표로 ▷표준 홍보 및 응용 정착 가속화 ▷기업 스마트 제조능력 평가 ▷스마트 컨설팅 진단 서비스 제공 등 제조업의 지능형 전환 관련 사항을 제시
  - 생산액 100억 위안(1조 8,274억) 이상의 스마트 공장 10개, 스마트 공장·디지털 작업장 103개 육성
  - 스마트 공장·디지털 작업장 핵심 공정 장비의 디지털 제어율은 88.12%, 생산 설비 네트워크링율 79.55%에 달함
- 이번에 베이징시 경제신식화국은 '신지능제조100' 프로젝트 시행을 토대로 제조업 디지털 전환 시스템 구축을 핵심으로 '제조업 디지털화 전환 실시 방안'을 발표
  - '26년까지 베이징은 규모 이상(연 매출 2000만 위안 이상) 제조업 기업의 디지털화를 이루는 한편 중점 산업 분야의 핵심 공정 디지털 제어율을 70%까지 끌어올릴 계획
  - 디지털화 전환 우수 공급품을 100종 이상을 육성하고 시(市)급 이상 공업 네트워크 플랫폼을 20개 키울 방침
  - 국가급 스마트 제조 벤치마킹 기업·시범 공장·등대공장(燈塔工廠)을 구축하고 스마트 공장·디지털 작업장 100개를 신규 건설
- 방안은 디지털 전환 평가를 수행하고 플랫폼·산업체인·산업단지 등 다양한 경로를 통해 기업 디지털화 전환을 촉진

#### 〈베이징시 제조업 디지털화 전환 방안 주요 내용〉

구분	주요 내용
디지털화 전환 평가 수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 베이징 제조업 디지털화·스마트화 혁신 평가 지표 시스템을 구축하고 '표준선' 등 디지털화 기준을 마련</li> <li>• 규모 이상 제조업 기업의 디지털화 전환 평가를 수행</li> </ul>
디지털화 전환 경로 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (플랫폼) 자동차, 전자, 의약, 소재, 장비제조 등 핵심·선도기업의 산업인터넷 업계 플랫폼 육성을 지원</li> <li>* 플랫폼을 통한 기업 디지털화 수준이 '표준선' 도달한 경우 최대 10만 위안의 장려금 지원</li> <li>• (산업체인) 벤치마크 기업은 R&amp;D, 조달·공급, 물류 등 분야의 협력을 강화해 업스트림 및 다운스트림 기업 간의 디지털 표준 달성 지원</li> </ul>

구분	주요 내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (산업단지) 디지털 전환 시범 단지, 글로벌 혁신 산업 단지 구축을 가속화</li> <li>* 산업단지 내 기업 100% 디지털 '표준선'을 달성한 경우 단지 운영체에게 최대 200만 위안 장려금을 지원</li> </ul>
디지털화 시범·홍보 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술, 장비, 소프트웨어, 네트워크 기술을 융합한 국가급 시스템 솔루션 제공업체를 육성</li> <li>• 독립적 지재권을 보유한 산업용 소프트웨어 및 디지털 혁신 제품을 개발</li> <li>• 연구기구의 인공지능 대규모 모델 구축을 장려하고, 제조업 분야의 인공지능 기술 적용을 촉진</li> <li>• 국가급 스마트제조 벤치마크 기업, 베이징시 스마트 공장을 육성 및 선정</li> <li>* 신규 국가급 스마트제조시범공장, '등대공장'에 선정된 기업을 대상으로 최대한 3000만 위안의 지원금 마련</li> </ul>

### 〈※참고: 베이징 샤오미(小米) 스마트 공장 개요〉



- ▶ 중국 모바일 브랜드 샤오미는 베이징시 대표적 스마트 공장으로 연간 1000만 대의 하이엔드 스마트폰 생산력을 갖춘
- 5G 네트워크, 로봇, 빅데이터, 클라우드를 결합하여, 풀스택 생산 데이터 자체 분석 및 의사결정을 통해 완전 자동화, 디지털화 프로세스를 갖춘 스마트화 실현
  - 공장에는 로케로봇(ROKAE), 히트봇(慧靈科技)의 'Z-Arm' 시리즈 로봇이 도입됐으며, 비전인식 기능을 탑재하고 스마트폰 칩 자동 검측을 하면서 샤오미 스마트폰의 조립, 테스트, 포장 등을 지원

### 참고자료

- ☑ 北京市经济和信息化局关于印发《北京市制造业数字化转型实施方案（2024-2026年）》的通知  
[https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/202403/t20240304\\_3579955.html](https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/202403/t20240304_3579955.html)
- ☑ 未来三年本市规模以上制造业企业全部实现数字化 新一批智能工厂即将在京崛起  
[https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zcjd/202403/t20240301\\_3576972.html](https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zcjd/202403/t20240301_3576972.html)

## 05 국가통계국, '2023년 국민경제와 사회발전 통계 공보' 발표

### ■ '23년 R&D 투자는 33,278억 위안으로 전년 대비 8.1% 증가(2.29)

- '2023년 국민경제와 사회발전 통계 공보'에 따르면, 연간 GDP 규모는 126조 582억 위안으로 전년 대비 5.2% 성장한 것으로 나타남
  - 이 중 1차 산업의 부가가치는 8조 9,755억 위안으로 전년 대비 4.1% 증가, 2차 산업은 48조 2,589억 위안으로 4.7% 증가, 3차 산업은 68조 8,238억 위안으로 5.8% 증가
  - 지난해 1인당 GDP는 89,358위안으로 전년 대비 5.4% 증가하고 1인당 노동생산성은 161,615위안으로 전년 대비 5.7% 증가

〈'19~'23년간 중국 GDP 규모 및 성장을 변화 추이〉



〈'19~'23년간 GDP 대비 1,2,3차 산업 부가가치 비중〉



- R&D 투자는 총 33,278억 위안(약 608조 2,885억 원)으로 전년 대비 8.1% 증가했고, GDP 대비 2.64% 차지

〈'19~'23년간 중국 R&D 투자 규모 및 성장률 변화 추이〉



- 기초연구에는 2,212억 위안(약 40조 4,641억 원)이 투자되었고, 국가자연과학기금을 통해 5.25만 개 프로젝트를 지원
- '23년 말 기준 국가공정연구센터는 207개, 국가기업기술센터는 1,798개 운영 중



- 국가기술이전유도기금을 통해 전체규모 624억 위안의 36개 하위 기금 설립
  - \* '23년말 기준 국가급 과기기업인큐베이터는 1,606개, 대중창업공간은 2,376개 운영 중
- 유효 발명특허 출원은 **499.1만 건**으로 전년 대비 **18.5% 증가**했고, 발명특허 등록은 92.1만 건으로 전년 대비 15.3% 상승
  - PCT 특허 출원은 **7.4만 건**이며 상표 등록은 438.3만 건으로 전년 대비 29% 감소
  - 1만명 인구당 발명 특허는 11.8건을 기록
  - 총 **95만 건**의 기술 계약이 체결되었으며, 기술거래액은 **6조 1,476억 위안**(1,123조 9,657억 원)으로 전년 대비 28.6% 증가
  - 과학기술 소양을 갖춘 국민 비율은 14.14%에 달함

#### 〈'23년도 발명특허 출원·등록 현황〉

지표	특허(만 건)	전년 대비 성장률(%)
<b>유효 발명특허 출원</b>	499.1	18.5
국내 유효 발명특허	401.5	22.4
유효 실용신안	1,212.9	11.9
유효 외관 디자인	323.4	14.2
<b>발명특허 등록</b>	92.1	15.3
국내 발명특허	81.3	18.0
실용신안	209.0	-25.5
외관 디자인	63.8	-11.5

- 대표적 성과로 화물우주선 텐저우6호(天舟六号)와 유인우주선 선저우 16호·17호 발사, 세계 최초로 궤도 진입에 성공한 액체 산소·메탄 로켓인 주취(朱雀) 2호 야오(遙)2 발사, '주장 3호(九章三號)' 양자컴퓨터 개발 성공 등을 들 수 있음
  - 세계 최초의 실험용 고성능 초전도 토카막(EAST)장치를 이용해 고출력 온도 상태에서 약 403 초를 유지하는데 성공, 세계 최초의 4세대 원자력발전소 가동, 중국 자체 개발 16MW 해상풍력발전설비로 발전 실현
  - 자국산 C919 여객기 첫 상업비행 성공, 중국산 대형 크루즈선인 '아이다·모두(愛達·魔都)' 호 첫 시운행 성공, '편도우저(奮斗者)' 호 유인잠수정 심해잠수 임무 완수

#### 참고자료

☑ 中华人民共和国2023年国民经济和社会发展统计公报

[https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202402/t20240228\\_1947915.html](https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202402/t20240228_1947915.html)

## III

## 기술동향

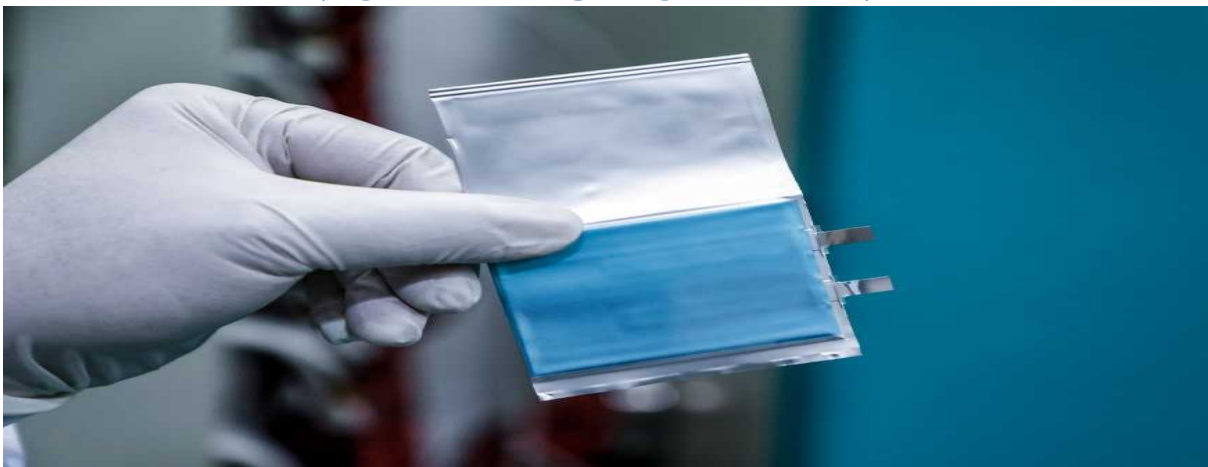
## 01

## 저장대학, 신형 리튬이온배터리 전해액 개발 성공

## ■ 실온 25℃ 환경에서 신형 리튬이온배터리 전해액의 이온전도율이 상용 전해액의 4배에 달함(2.29)

- 저장대학 재료과학·공정대학 범수림(范修林) 연구팀은  $-70^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 의 초광폭 온도 영역에서 가역적으로 충·방전이 가능한 신형 리튬이온배터리 전해액 개발에 성공
  - 리튬이온배터리는 높은 에너지 밀도, 긴 수명, 무기억 효과와 낮은 자가 방전율 등 장점을 가지고 있어 신에너지 자동차 분야에서 널리 사용되고 있음
  - 연구팀은 전통적인 리튬 이온 전달 모드에서 벗어나 신형 리튬이온배터리 전해액을 개발하여 실온 25℃ 환경에서 신형 리튬이온배터리 전해액의 이온전도율이 상용 전해액의 4배를 기록함
    - \*  $-70^{\circ}\text{C}$  환경에서 이온전도율이 상용 전해액의 3개 에너지 준위(energy level)에 달함
  - 이 전해액으로 만든 리튬이온배터리가 극지탐사, 우주탐사, 해저탐사 등 극한 온도 환경에서 활용될 전망

## 〈저장대에서 연구개발중인 신형 리튬이온배터리〉



\* 출처: <https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2024/2/518155.shtm>

## 참고자료

- ☑ 新型锂电池在 $-70^{\circ}\text{C}$ 到 $60^{\circ}\text{C}$ 环境下“充放自如”

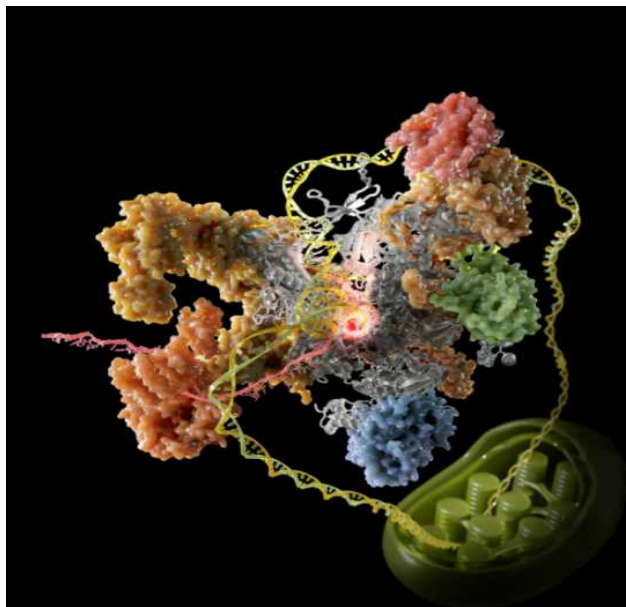
<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2024/2/518155.shtm>

## 02 중국과학원, 엽록체 유전자의 ‘전사 기계’ 구조 규명

### ■ 엽록체 형질전환 기술을 이용(3.1)

- 중국과학원 분자식물연구센터의 장위(张余) 연구진은 형질전환 기술을 사용해 엽록체 DNA의 ‘전사 기계’인 PEP(phosphoenol pyruvate)의 정밀한 구조를 규명
  - 지구상에는 박테리아, 고세균, 진핵생물의 세 가지 형태가 있으며, 각 형태의 생명체는 유전자 전사 기계의 구조가 다른데, 엽록체 PEP 구조는 그 마지막 퍼즐에 해당
  - 연구진은 엽록체 형질전환 기술을 이용한 형질전환 연초로부터 연구 샘플을 획득한 후, 단일 입자 초저온 전자 현미경을 사용해 엽록체 PEP의 정밀한 구조를 규명
  - 엽록체 PEP는 총 20개의 ‘조립 부품’(단백질 소단위)으로 촉매 모듈 등 5개의 기능 모듈을 형성하며, 모듈 간의 긴밀한 협력을 통해 DNA에서 RNA로의 유전 정보 전사 작업을 완료함
    - \* 5개 기능 모듈 : 촉매 모듈, 스캐폴드 모듈, 보호 모듈, RNA 모듈 및 조절 모듈
  - 이번 연구는 합성생물학 등의 발전에 새로운 방향을 제시하였다는데 의미가 크고, 관련 논문은 Cell지에 게재

〈엽록체 PEP 구조 이미지〉



### 참고자료

- ☑ 解读“生命天书”：我国科学家填补叶绿体基因“转录机器”研究空白  
[https://www.cas.cn/cm/202403/t20240304\\_5007273.shtml](https://www.cas.cn/cm/202403/t20240304_5007273.shtml)

## IV

## 단신동향

## 01 중국&amp;싱가포르, 암 예방 및 치료 기술 혁신 임상 중개 의학 센터(TMC) 신설

## ■ 두 지역 인력 및 의료 자원 협력으로 종양 치료 및 임상 전환 촉진

- 바이지생물(百吉生物, Biosyngen)과 지식성(知識城)투자그룹은 공동으로 중국-싱가포르 광저우 지식도시(CSGKC)\*에서 '암 예방 및 치료 기술 혁신 임상 중개 의학 센터(TMC)'를 설립
- \* CSGKC(Sino-Singapore Guangzhou Knowledge City)에서 약 185억 위안의 투자로 싱가포르 기업 96개를 유치
- TMC는 유전자 세포 치료 분야에서 의료 혁신 플랫폼을 구축하여 산·학·연 융합으로 임상 전환 및 산업화 실현

출처: 중국고신망 (03.04)

<http://www.chinahightech.com/html/hotnews/yaowen/2024/0303/5702465.html>

## 02 안후이성 발전개혁위원회, '미래산업 시범구 구축안' 발표

## ■ '27년까지 성(省)급 미래산업 시범 구역 10개 육성

- 안후이성 발개위는 미래 기술 및 디지털 혁신을 기반 신품질생산력(新質生產力) 육성은 목표로 '미래산업 시범구 건설안'을 발표
- AI, 양자, 인터넷, 바이오, 에너지, 첨단소재, 우주항공 등 지역 우위 분야 '7+N' 산업 발전 방향을 제시

출처: 허페이정부 (02.28)

<https://www.hefei.gov.cn/ssxw/zwyw/109891267.html>

## 03 선전, 화웨이 홍명(鴻蒙, HarmonyOS) 개발 지원 계획 수립

## ■ 선전시 기업 홍명OS 기반 앱 개발 수는 전국 전체의 10% 이상 차지

- 선전시 공업신식화국 등, 홍명OS 기반 앱 발전을 적극적 추진하기 위한 지원 계획을 마련
- '24년까지 선전시 주요 대학 및 교육기관에 홍명OS 개발 커리큘럼 개설, 홍명OS 개발 인재를 보유한 소프트웨어 기업 수 1000개 이상을 유지

출처: 선전공업신식화국 (03.03)

[http://gxj.sz.gov.cn/gkmlpt/content/11/11171/post\\_11171717.html#3129](http://gxj.sz.gov.cn/gkmlpt/content/11/11171/post_11171717.html#3129)

## 04 우한시(武漢市) 최초 공동혁신개발구 구축

### ■ 신에너지 및 지능형 커넥티드 차량 개발에 주력

- 중국(후베이) 자유무역시험구 우한 공동혁신개발구는 우한경제개발구에서 설립
- 경제개발종합보세구, 스마트제조산업단지, 지능형 네트워크 및 전기 자동차 산업단지 등을 포함되어 중부지역의 고수준 개방경제 발전에 주력

출처: 중국고신망 (03.05)

<http://www.chinahightech.com/html/hotnews/yaowen/2024/0305/5702652.html>

## 05 간쑤성(甘肅省) 1차 핵심 산업 프로젝트 296개 가동

### ■ 올해 간쑤성은 투자액 3.49조 위안, 산업 핵심 프로젝트 2,509개 시행 계획

- 간쑤성 진창시(金昌市)에서 3월 1일 '24년 간쑤성 1차 핵심 산업 프로젝트 집중 착공식 개최
- 과학기술 혁신 지원 프로젝트 37개, 산업 전환 프로젝트 102개를 포함한 총 296개 핵심 산업 프로젝트를 가동, 총 투자액 2,620억 위안(47조 7,023억 4,000만 원)에 달함

출처: 인민망 (03.02)

[http://paper.people.com.cn/rmrbhwb/html/2024-03/02/content\\_26044707.htm](http://paper.people.com.cn/rmrbhwb/html/2024-03/02/content_26044707.htm)

## 06 칭화대학교&하이토크(海澱區), 인공지능 전략적 협력 협정 체결

### ■ 인공지능 산업 거점 지역 구축에 학교·지역 협력 추진

- 베이징 하이토크 당위원회, 중관촌 과학성 관리위원회, 칭화대학 당청, 과학연구실 등 공동으로 '인공지능 전략적 협력'에 대한 조인식을 개최
- 양 기관은 인공지능 혁신 플랫폼 구축, 핵심기술 연구 수행, 중대 과학기술 성과 이전 촉진, 인공지능 인재 특구 건설, 인공지능 산업 생태계 육성 등 5대 분야 협력을 강화

출처: 과학망 (03.03)

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2024/3/518321.shtm>

## 07 칭화대, AI 기반 100개 파일럿 과정 구축 예정

### ■ 시를 통해 대학 거버넌스 시스템 및 역량 현대화 수준

- 칭화대학교는 '24년 교직원 회의를 개최하여 학교 현황 및 올해 중점 임무를 발표
- 리루밍(李路明) 총장은 인공지능 기반 교육 파일럿 교육과정 100개를 구축하고 인재 훈련, 관리 서비스 업무에 AI 활용을 지속적 확대할 계획이라고 설명

출처: 풍황망 (03.04)

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2024/3/518372.shtm>





CHINA  
SCIENCE

KOREA-CHINA SCIENCE &  
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

## 중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2024. 3. 15.

| 발 행 인 | 서행아

| 발행기관 | 한중과학기술협력센터

| 발 행 처 | 주소 : 북경시 조양구 주선교로 갑12호  
전자성과기빌딩 1308호(100015)  
TEL : 86)10-6410-7876/7886  
<http://www.kostec.re.kr>

